

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

LEGAL
STATUS

1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-016734

(43)Date of publication of application : 25.01.1994

(51)Int.Cl.

C08F230/02

C08F220/28

C08F299/02

C09D 4/02

C09D 4/02

G11B 7/24

(21)Application number : 04-176771

(71)Applicant : NKK CORP

DAINIPPON INK & CHEM INC

(22)Date of filing : 03.07.1992

(72)Inventor : MIYATA SHIRO

MIYASHITA HIDEO

(54) ANTISTATIC ULTRAVIOLET CURING RESIN COMPOSITION AND OPTICAL DISC COATED WITH THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an ultraviolet curing resin composition providing a coating film excellent in antistatic properties and hardness free from reduction in antistatic performances at high temperature at high humidity, comprising a specific polymerizable acidic phosphoric ester, an alkali metal salt of the ester and an active ethylene-containing compound.

CONSTITUTION: The composition comprises (A) a polymerizable acidic phosphoric ester of formula I (R1 and R2 are H or methyl; m is 1-8; n is 1 or 2) (e.g. ethylene oxide-modified phosphate acrylate), (B) an alkali metal salt of the polymerizable acidic phosphoric ester of formula II (M is alkali metal) and (C) an organic compound containing two or more ultraviolet-curing active ethylene groups (e.g. ethylene glycol). The composition comprises preferably 30-60wt.% component A and 1-15wt.% component B. The composition is preferably mixed with a compound containing both an ultraviolet functional group and a tertiary amine group such as N, N-diethylaminoethyl acrylate in order to prevent whitening of the surface of cured film.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-16734

(43)公開日 平成 6 年(1994) 1 月25日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 F 230/02	M N S	7242-4 J		
220/28	M M V	7242-4 J		
299/02	M R S	7442-4 J		
C 0 9 D 4/02	P D R	7921-4 J		
	P D W	7921-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-176771

(22)出願日 平成 4 年(1992) 7 月 3 日

(71)出願人 000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目 1 番 2 号

(71)出願人 000002886

大日本インキ化学工業株式会社

東京都板橋区坂下 3 丁目35番58号

(72)発明者 宮田 志郎

東京都千代田区丸の内一丁目 1 番 2 号 日

本鋼管株式会社内

(72)発明者 宮下 英生

千葉県千葉市若葉区高品町899- 1

(74)代理人 弁理士 高橋 勝利

(54)【発明の名称】 帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物及びそれを被覆して成る光ディスク

(57)【要約】

【構成】 (1) 重合性酸性リン酸エステル、(2) 重合性酸性リン酸エステルのアルカリ金属塩及び(3) 分子中に2個以上の紫外線硬化型活性エチレン基を有する有機化合物を含有する帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物及び該組成物から成る硬化被膜を有する光ディスク。

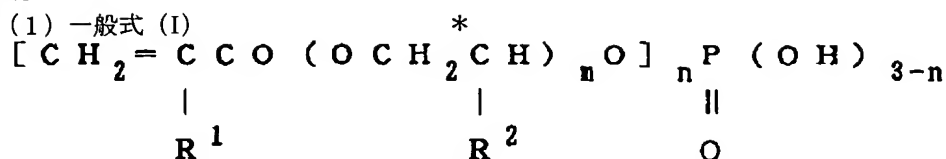
【効果】 本発明の組成物から成る硬化被膜を有する光ディスクは、塵埃の付着を防止するとともに、高い表面硬度を有するので、取扱い時のディスクの傷付きを防止し、光ディスクの読みだし、書き込み、消去エラーの発生を抑制することができ、かつ熱水浸漬を行っても塗膜性能が低下することがない。

1

2

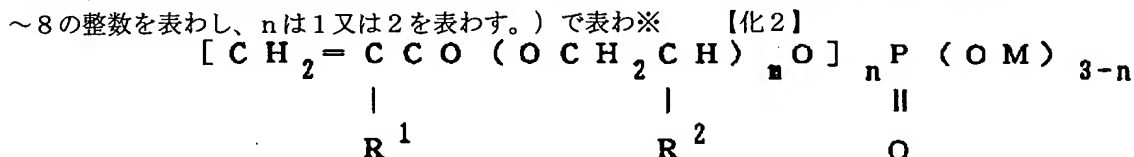
【特許請求の範囲】

【請求項1】 (1) 一般式 (I)



*【化1】

(式中、R¹、R²は水素又はメチル基を表わし、mは1 ※される重合性酸性リン酸エステル、(2) 一般式 (II)



【化2】

(式中、R¹、R²は水素又はメチル基を表わし、mは1
~8の整数を表わし、nは1又は2を表わし、Mはアル
カリ金属を表わす。) で表わされる重合性酸性リン酸エ
ステルのアルカリ金属塩及び(3) 分子中に2個以上の
紫外線硬化型活性エチレン基を有する有機化合物を含有
することを特徴とする帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成
物。

【請求項2】 分子中に1個以上の紫外線硬化型官能基
と1個以上の3級アミン基を含有する重合性3級アミン
有機化合物を含有することを特徴とする請求項1記載の
帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物。

【請求項3】 請求項1又は2記載の帯電防止用紫外線
硬化型樹脂組成物から成る硬化被膜を有することを特徴
とする光ディスク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、帯電防止用紫外線硬化
型樹脂組成物及び該組成物から成る硬化被膜を有する光
ディスクに関し、更に詳しくは、硬化被膜の表面の帯電
防止性と硬度が改善され、しかも高温高湿環境化におい
ても帯電防止性能の劣化がない硬化被膜を提供可能な帯
電防止用紫外線硬化型樹脂組成物及び該硬化被膜を有す
る光ディスクに関する。

【0002】

【従来の技術】 次世代の記録媒体として注目されている
光ディスクの基板などに用いられるプラスチックには、
一般に、ポリカーボネートやポリメチルメタクリレート
などが用いられるが、これらのプラスチック自身の表面
硬度は小さい。そこで取扱い時に於ける表面の傷付き防
止のため、紫外線硬化型樹脂などの樹脂組成物により表
面を被覆することが提案されている。

【0003】 このプラスチックの表面被覆のための樹脂
組成物は、傷つき防止のため、高い硬度を示すものが好
ましいが、それ以外に空気中の塵埃の付着を防ぐため帯
電防止性能を有することが望まれている。特に光ディス
ク基板の被覆剤として用いられる紫外線硬化型樹脂組成

物には、これらの要請が大きい。

【0004】 一般に、光ディスクの表面に環境中の塵埃
が付着した場合、記録動作にエラーを発生しやすくなる
ので、付着した塵埃を取り除くため、ドライブにブラシ
を装着し、ドライブに挿入されたディスクの回転を利用
してブラシにより塵埃をかきおとすことが行われてい
る。この場合、ある程度の大きさの塵埃をかきおとすに
は有効であるものの、ブラシがディスクを擦る事により
静電気が発生することが避けられず、かえって細かい塵
埃をディスクに吸着させてしまう危険性がある。この現
象を防ぐために、ディスク表面の被覆物に、発生した静
電気を速やかに漏洩させるような帯電防止性能を備える
必要がある。

【0005】 このような帯電防止性を得る手法として、
例えば、界面活性剤等の帯電防止剤を当該表面に塗布す
る方法が知られているが、この方法では、初期の帯電防
止性能は良好であるが、先に述べたようにブラシにより
表面を擦られると、帯電防止剤成分が脱落するので短期
間にその性能が低下する傾向にある。

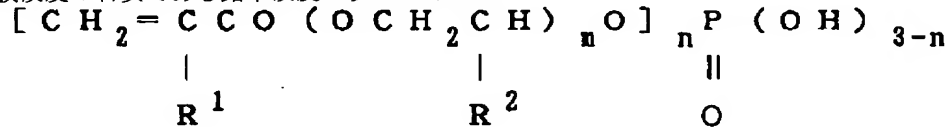
【0006】 このような欠点を解決する目的で、帯電防
止性能を有する官能基を分子中に持つ重合性モノマーと
して重合性酸性リン酸エステルを含有する帯電防止用紫
外線硬化型樹脂組成物及び該組成物により被覆された光
ディスクが提案されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 例えば、特開昭57-
65761号公報には、重合性酸性リン酸エステルと感
光性樹脂及びポリエチレングリコール縮合型界面活性剤
からなる組成物が開示されている。しかしながら、この
組成物は、帯電防止性能を発揮するために界面活性剤を
必須成分としているので、このような組成物により光デ
ィスクの表面に被膜を形成した場合、高温高湿環境下で
保存中に、結露により界面活性剤が溶出し易く、従っ
て、その場合、期待した帯電防止性能を発揮し得なくな
ってしまう。また、特開平4-67331号公報には、
重合性酸性リン酸エステルを0.1~60重量%含有す

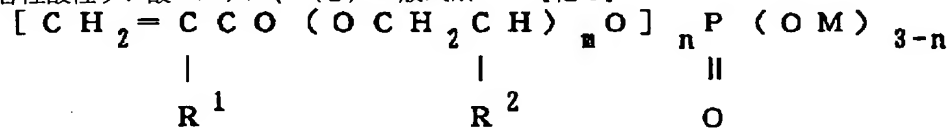
る紫外線硬化型樹脂組成物で被覆した光ディスクが、特開平4-67330公報には、重合性酸性リン酸エステルと有機アミン化合物の1:1付加物を0.1~20重量%含有する紫外線硬化型樹脂組成物で被覆した光ディスクがそれぞれ開示されているが、基板表面の帯電防止の目安となる表面抵抗及び被覆表面の硬度の両立が為されていないという問題点を有していた。

【0008】本発明が解決しようとする課題は、帯電防止性能の目安となる表面抵抗で $1.0 \times 10^{13} \Omega/\square$ 以下で、かつ、被膜硬度の目安である鉛筆硬度H以上であ



【0011】(式中、Rは水素又はメチル基を表わし、mは1~8の整数を表わし、nは1又は2を表わす。)

で表わされる重合性酸性リン酸エステル、(2)一般式※

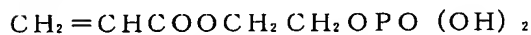


【0013】(式中、Rは水素又はメチル基を表わし、mは1~8の整数を表わし、nは1又は2を表わし、Mはアルカリ金属を表わす。)で表わされる重合性酸性リン酸エステルのアルカリ金属塩及び(3)分子中に2個以上の紫外線硬化型活性エチレン基を有する有機化合物を含有する帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物及び該組成物から成る硬化被膜を有する光ディスクを提供する。

【0014】本発明で用いられる重合性酸性リン酸エステルは、一般式(I)に示される構造を有するものであるが、具体的には、式

【0015】

【化5】



【0016】で表わされるエチレンオキシド変性リン酸アクリレート、式

【0017】

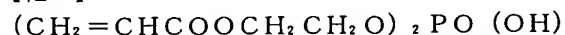
【化6】



【0018】で表わされるエチレンオキシド変性リン酸メタクリレート、式

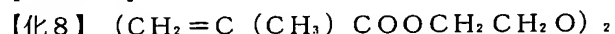
【0019】

【化7】



【0020】で表わされるエチレンオキシド変性リン酸ジアクリレート、式

【0021】



り、かつ高温高湿条件下で特に帯電防止性能の低下がない被膜を形成可能な帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物を提供し、また、そのような被膜を有する光ディスクを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために、(1)一般式(I)

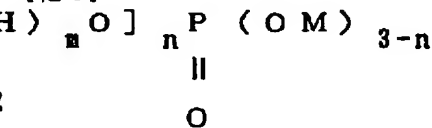
【0010】

【化3】

※(II)

【0012】

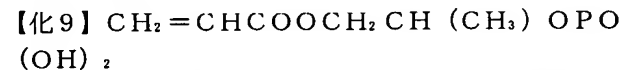
【化4】



PO(OH)

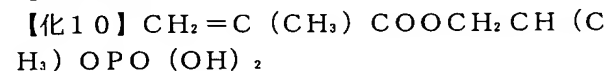
【0022】で表わされるエチレンオキシド変性リン酸ジメタクリレート、式

【0023】



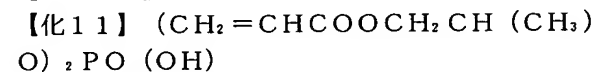
【0024】で表わされるプロピレンオキシド変性リン酸アクリレート、式

【0025】



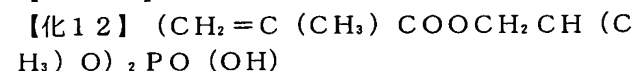
【0026】で表わされるプロピレンオキシド変性リン酸メタクリレート、式

【0027】



【0028】で表わされるプロピレンオキシド変性リン酸ジアクリレート、式

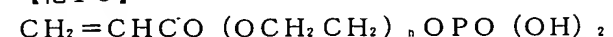
【0029】



【0030】で表わされるプロピレンオキシド変性リン酸ジメタクリレート、式

【0031】

【化13】



【0032】で表わされるポリエチレンオキシド変性リ

ン酸アクリレート、式

【0033】

【化14】 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OPO}(\text{OH})_2$

【0034】で表わされるポリエチレンオキシド変性リン酸メタクリレート、式

【0035】

【化15】 $(\text{CH}_2=\text{CHCO}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{O})_2\text{PO}(\text{OH})$

【0036】で表わされるポリエチレンオキシド変性リン酸ジアクリレート、式 10

【0037】

【化16】 $(\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{O})_2\text{PO}(\text{OH})$

【0038】で表わされるポリエチレンオキシド変性リン酸ジメタクリレート、式

【0039】

【化17】 $\text{CH}_2=\text{CHCO}(\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3))_n\text{OPO}(\text{OH})_2$

【0040】で表わされるポリプロピレンオキシド変性リン酸アクリレート、式 20

【0041】

【化18】 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}(\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3))_n\text{OPO}(\text{OH})_2$

【0042】で表わされるポリプロピレンオキシド変性リン酸メタクリレート、式

【0043】

【化19】 $(\text{CH}_2=\text{CHCO}(\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3))_n\text{O})_2\text{PO}(\text{OH})$

【0044】で表わされるポリプロピレンオキシド変性リン酸ジアクリレート、式 30

【0045】

【化20】 $(\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}(\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3))_n\text{O})_2\text{PO}(\text{OH})$

【0046】で表わされるポリプロピレンオキシド変性リン酸ジメタクリレート等が挙げられる。これら重合性酸性リン酸エステル組成物中に占める割合は、30～60重量%の範囲が好ましい。その割合が、30重量%未満であると帯電防止性能が劣り、また60重量%を超える量を添加すると被膜硬度の低下を来す傾向にあるので好ましくない。 40

【0047】また、本発明で用いられる重合性酸性リン酸エステルのアルカリ金属塩は、上記の重合性酸性リン酸エステルと水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどのアルカリ金属化合物とを反応させることにより得ることができるが、直接反応させることが困難な場合には、水や有機溶媒で希釈して反応させたのち、該希釈溶媒を蒸発せしめることにより目的物を得ることもできる。この場合、溶媒により希釈されたアルカリ金属化合物は、本発明の組成物を製造する上でいかなる段階で添加されて 50

も良い。これらの重合性酸性リン酸エステルのアルカリ金属塩の組成物中に占める割合は、1～15重量%が好ましい。その割合が、1重量%未満であると帯電防止性能に劣り、15重量%を超える量を添加すると組成物中で均一に混合しにくくかつ、被覆表面の外観が悪化する傾向にあるので好ましくない。

【0048】また、分子中に少なくとも2つ以上の活性エチレン基を含有する有機化合物としては、例えば、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、ネオペンチルグリコール、トリメチロールプロパン、グリセリン及びペンタエリスリトール等のポリ(メタ)アクリレート；ネオペンチルグリコール1モルに2モル以上のエチレンオキシド若しくはプロピレンオキシドを付加して得たジオールのジ(メタ)アクリレート；トリメチロールプロパン1モルに3モル以上のエチレンオキシド若しくはプロピレンオキシドを付加して得たトリオールのジ又はトリ(メタ)アクリレート；ビスフェノールA 1モルに2モル以上のエチレンオキシド若しくはプロピレンオキシドを付加して得たジオールのジ(メタ)アクリレート；ジペンタエリスリトールのポリ(メタ)アクリレート、アクリロキシエチルイソシアヌレート等が挙げられるが、いずれにしてもそれ自体、光重合開始剤の存在下で重合し、その場合の塗膜硬度が鉛筆硬度で3H以上有れば良い。これらの分子中に少なくとも2つ以上の活性エチレン基を含有する有機化合物の組成物中に占める割合は特に制限はない。

【0049】また、上記の成分のみで被膜を形成した場合、表面抵抗値及び硬度は所望の値が得られるが、高温高湿条件下での遊離酸の浮き出しによる被膜表面の白化が起こるので、分子中に少なくとも1個以上の紫外線官能基及び3級アミン基を構造中に有する化合物を添加するのが好ましい。そのような分子中に少なくとも1個以上の紫外線官能基及び3級アミン基を構造中に有する化合物の例としては、例えば、N,N-ジエチルアミノエチルアクリレート、N,N-ジメチルアミノエチルアクリレート、N,N-ジエチルアミノエチルメタクリレート、N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレート等を挙げることができる。

【0050】この重合性3級アミン有機化合物の組成量は、特に制限はないが、高温高湿条件下での白化防止性と帯電防止性、被膜硬度との兼ね合いから当該組成物中の重合性リン酸エステルの酸価より計算されるアミンとしてのモル量の0.4～0.75倍を用いるのが好ましい。

【0051】以上の混合物に、紫外線の照射条件に見合う量の光重合開始剤を使用する。光重合開始剤については、通例考え得るものであれば良く、例えば、2-ヒド

ロキシ-2-メチル-1-フェニルプロパン-1-オン
(メルク社製「ダロキュア1173」)、1-ヒドロキシ
シクロヘキシルフェニルケトン(チバ・ガイギー社製
「イルガキュア184」)、1-(4-イソプロピルフェ
ニル)-2-ヒドロキシ-2-メチルプロパン-1-
オン(メルク社製「ダロキュア1116」)、ベンジル
ジメチルケタール(チバ・ガイギー社製「イルガキュア
651」)、2-メチル-1-[4-(メチルチオ)フェ
ニル]-2-モルホリノプロパノン-1(チバ・ガイ
ギー社製「イルガキュア907」)、2,4-ジエチル
チオキサントン(日本化薬社製「カヤキュアDET
X」)とp-ジメチルアミノ安息香酸エチル(日本化薬
社製「カヤキュア-EPA」)との混合物、イソプロピ
ルチオキサントン(ワードプレキンソップ社製「カン
タキュアITX」)とp-ジメチルアミノ安息香酸エチル
との混合物等が挙げられる。その使用量については、硬
化に用いる紫外線照射機の条件によって決定されるが、
一般的には上記樹脂混合物に対して重量比で3~7%を
用いる。

【0052】なお、以上の組成物に対して、適宜、重合
禁止剤、消泡剤、レベリング剤、溶剤、重合性希釈剤等
を添加してもよい。

【0053】本発明の組成物を紫外線照射により硬化さ
せた後の被膜の表面抵抗は $1.0 \times 10^{13} \Omega/\square$ 以下で
あることが好ましい。被膜の表面抵抗が $1.0 \times 10^{13} \Omega/\square$
を超えると、帯電防止性能が劣り、被覆表面の塵
埃付着を防ぐ効果が低下する傾向にあるので好ましく
ない。

【0054】また被膜の硬度はJIS K-5400に
従って測定したときに鉛筆硬度でH以上であることが、
基盤表面の傷つき防止のため好ましい。

【0055】光ディスクは、通常、案内溝を有する透明
性基板上に、記録膜、誘電体膜、反射膜および保護膜を
成膜して製造される。

【0056】光ディスクに使用する透明基板としては、
ポリカーボネート、PMMA、アモルファスポリオレフ
イン等の樹脂、或はガラスに直接案内溝を形成した基
板、ガラスまたは樹脂の平板上にフォトポリマー法によ
り案内溝を形成した基板等が挙げられる。基板の屈折率
は1.4~1.6の範囲が好ましく、厚みは1.0~
1.5mmの範囲が好ましい。

【0057】透明基板上に形成される記録層は、干渉
膜、記録膜、反射膜を構成単位とし、それらの組み合わ
せにより形成される。

【0058】干渉膜には透明性、屈折率の高い無機誘電
体膜が用いられる。材質としては、例えば、 SiN_x 、
 SiO_x 、 AlSiON 、 AlSiN 、 AlN 、 AlTiN 、 Ta_2O_5 、 ZnS 等が挙げられる。これら干渉膜
の屈折率は、1.8~2.8の範囲が好ましく、吸収係
数は0~0.1の範囲が好ましい。

【0059】記録膜を構成する材質としては、例えば、
追記型光ディスクでは、 Te 、 SnSe 等のカルコゲナ
イト系合金、或いはシアニン系等の有機色素、光磁気デ
ィスクでは、 TbFeCo 、 NdDyFeCo 等の遷移
金属と希土類金属の合金、相変化型光ディスクでは、 TeO_x 、 InSe 、 SnSb 等のカルコゲナイト系合金
等が挙げられる。

【0060】反射膜には反射率の高い金属膜或いは合金
膜を使用する。材質は、例えば、金属膜としては、 Al 、 Au 、 Ag 、 Cu 等、合金膜としては Al-Ti 、
 Al-Cr 等が挙げられる。

【0061】干渉膜、金属系記録膜、反射膜は、スパッ
タリング、イオンプレーディング等の物理蒸着法(PV
D)、プラズマCVD等の化学蒸着法(CVD)等によ
って形成し、有機色素系記録膜は溶液をスピコート
法、ロールコート法等により塗布した後、溶媒を除去し
て形成する。

【0062】反射層上に形成する保護膜は、通常、スピ
ンコート法により紫外線硬化型樹脂を塗布した後、紫外
線を照射して硬化することにより形成する。

【0063】このようにして成膜した光ディスクは、単
体で使用してもよく、2枚を基板が外側にくるように貼
り合わせて使用してもよい。

【0064】

【実施例】以下、実施例を用いて本発明を更に詳細に説
明する。なお、実施例中、「部」は『重量部』を表わ
す。また、表面抵抗はJIS K-6911、鉛筆硬度
はJIS K-5400、密着性はJIS K-540
0による基板目/セロテープ剥離試験により測定した。
また高温高湿条件下放置の加速試験として、塗布後の基
板を沸騰水中に4時間浸漬した熱水浸漬試験を行った。

【0065】(実施例1) 重合性リン酸エステルとして
酸価が258mgKOH/gのエチレンオキシド変性リン
酸アクリレート(大八化学工業(株)製「AR-20
0」)40部、重合性3級アミン有機化合物としてN,
N-ジメチルアミノエチルメタクリレート(共栄社油脂
化学工業(株)製「ライトエステルDM」)23部、及
び、活性エチレン含有化合物として1,6-ヘキサンジ
オールジアクリレート(日本化薬(株)製「カヤラッドH
DDA」)13部、及びペンタエリスリトールテトラア
クリレート(共栄社油脂化学工業(株)製「PE-4
A」)24部を混合した。この組成物と水酸化ナトリウ
ム1部をメタノール120部に溶解した溶液とを混合
後、エバポレーターによりメタノールを除去した。更に
光重合開始剤としてメルク社製の「ダロキュア-117
3」5部を混合して本発明の帯電防止用紫外線硬化型樹
脂組成物を調製した。

【0066】この組成物を光ディスク用ポリカーボネー
ト基板上にスピンコーターにより塗布後、410mW/cm²
のメタルハライドランプにより5秒間照射して硬化被

膜を得た。

【0067】この基板の被膜とは反対の面に、SiN_xから成る膜厚100nmの第1誘電体層をRFスパッタ法で成膜し、その上にTb₂₀Fe₇₂Co₈から成る膜厚25nmの光磁気記録層をDCスパッタ法で成膜し、更にその上にSiN_xから成る膜厚20nmの第2誘電体層をRFスパッタ法で成膜し、更にその上にAlTi合金から成る膜厚75nmの反射層をDCスパッタ法で成膜した。更に、反射層上に、スピコーターにより紫外線硬化型保護コート剤「EX-318」（大日本インキ化学*10

*工業(株)製の塗布を行なった後、紫外線を照射して保護コート剤を硬化させて本発明の光ディスクを得た。

【0068】次に、この光ディスクについて、各種物性を測定した。結果を表1に示した。

【0069】(実施例2~4、比較例1~2)組成物中の水酸化ナトリウムの量を表1に示すように変化させた以外は実施例1と同様に硬化被膜を得た。測定結果を表1に示した。

【0070】

【表1】

	組成物中のNaOH量(部)	塗膜硬化直後				熱水浸漬後	
		鉛筆硬度	表面抵抗(Ω/□)	塗布外観	密着性	表面抵抗(Ω/□)	密着性
実施例1	1	3H	7.7×10^{12}	良好	良好	8.3×10^{12}	良好
実施例2	2	2H	1.9×10^{12}	良好	良好	9.6×10^{11}	良好
実施例3	5	2H	3.5×10^{11}	良好	良好	2.9×10^{11}	良好
実施例4	10	H	8.2×10^{10}	良好	良好	7.6×10^{10}	良好
比較例1	0	3H	5.1×10^{13}	良好	良好	4.5×10^{13}	良好
比較例2	20	F	7.5×10^9	白濁	良好	5.8×10^{10}	剥離

【0071】(実施例5)重合性リン酸エステルとして酸価が286mgKOH/gのエチレンオキシド変性リン酸メタクリレート(大八化学工業(株)製「MR-200」)40部、重合性3級アミン有機化合物としてN,N-ジエチルアミノエチルメタクリレート(共栄社油脂化学工業(株)製「ライトエステルDE」)23部、活性エチレン含有化合物として1,6-ヘキサジオールジアクリレート(日本化薬(株)製カヤラッドHDDA)13部及びエチレンオキシド変性トリメチロールプロパントリアクリレート(共栄社油脂化学工業(株)製「TMP-6EO-3A」)24部を混合した。この組成物と水酸化ナトリウム1部をメタノール120部に溶解した溶液とを混合後、エバポレーターによりメタノールを除去した。更に光重合開始剤としてメルク社製の「ダロキュアー1173」5部を混合して本発明の帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物を調製した。

【0072】この組成物を光ディスク用ポリカーボネート基板上にスピコーターにより塗布後、410mW/cm²のメタルハライドランプにより5秒間照射して硬化被膜を得た。

【0073】この基板の被膜とは反対の面に、SiN_xから成る膜厚100nmの第1誘電体層をRFスパッタ法で成膜し、その上にTb₂₀Fe₇₂Co₈から成る膜厚25nmの光磁気記録層をDCスパッタ法で成膜し、更にその上にSiN_xから成る膜厚20nmの第2誘電体層をRFスパッタ法で成膜し、更にその上にAlTi合金から成る膜厚75nmの反射層をDCスパッタ法で成膜した。更に、反射層上に、スピコーターにより紫外線硬化型保護コート剤「EX-318」（大日本インキ化学工業(株)製の塗布を行なった後、紫外線を照射して保護コート剤を硬化させて本発明の光ディスクを得た。

【0074】次に、この光ディスクについて、各種物性を測定した。結果を表2に示した。

【0075】(実施例6~8、比較例3~4)組成物中の水酸化ナトリウムの量を表2に示すように変化させた以外は実施例5と同様に硬化被膜を得た。測定結果を表2に示す。

【0076】

【表2】

	組成物 中の NaOH量 (部)	塗 膜 硬 化 直 後				熱 水 浸 漬 後	
		鉛筆 硬度	表面抵抗 (Ω/\square)	塗布 外観	密着性	表面抵抗 (Ω/\square)	密着性
実施例5	1	2H	8.5×10^{12}	良好	良好	9.0×10^{12}	良好
実施例6	2	2H	4.8×10^{12}	良好	良好	8.9×10^{11}	良好
実施例7	5	H	1.3×10^{11}	良好	良好	1.4×10^{11}	良好
実施例8	10	H	2.5×10^{10}	良好	良好	5.6×10^{10}	良好
比較例3	0	3H	3.6×10^{13}	良好	良好	3.5×10^{13}	良好
比較例4	20	F	5.7×10^9	白濁	良好	4.7×10^{10}	剥離

【0077】

【発明の効果】本発明の帯電防止用紫外線硬化型樹脂組成物から成る硬化被膜を有する光ディスクは、塵埃の付着を防止するとともに、高い表面硬度を有するので、取

* 扱い時のディスクの傷付きを防止し、光ディスクの読みだし、書き込み、消去エラーの発生を抑制することができ、かつ熱水浸漬を行っても塗膜性能が低下することがない。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

G 1 1 B 7/24

識別記号

5 3 6

庁内整理番号

7215-5D

F I

技術表示箇所